

وائل والثلاجة الكهربائية

صلاح عبد الحميد السحر

قصص علمية
للأطفال





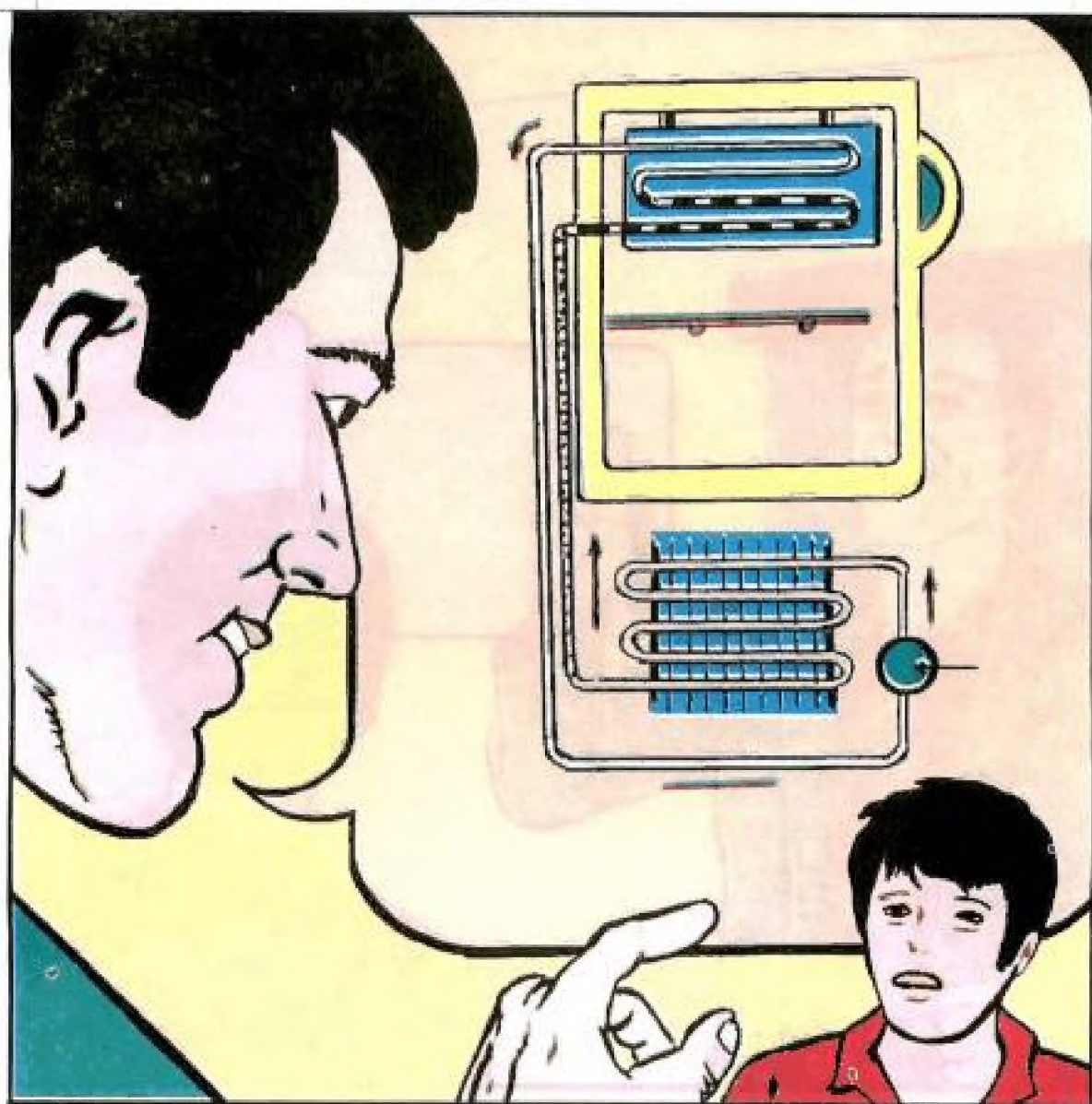
١ - فَتَحَ وَائِلٌ بَابَ الثَّلَاجَةِ فِي الْمَنْزِلِ ، فَوَجَدَهَا لَا تَعْمَلُ ، فَأَحْبَرَ
وَالِدَتَهُ لِتَتَّصِلَ بِمُهَنْدِسِ الصِّيَانَةِ ، لِيَأْتِيَ وَيُصْلِحَهَا .



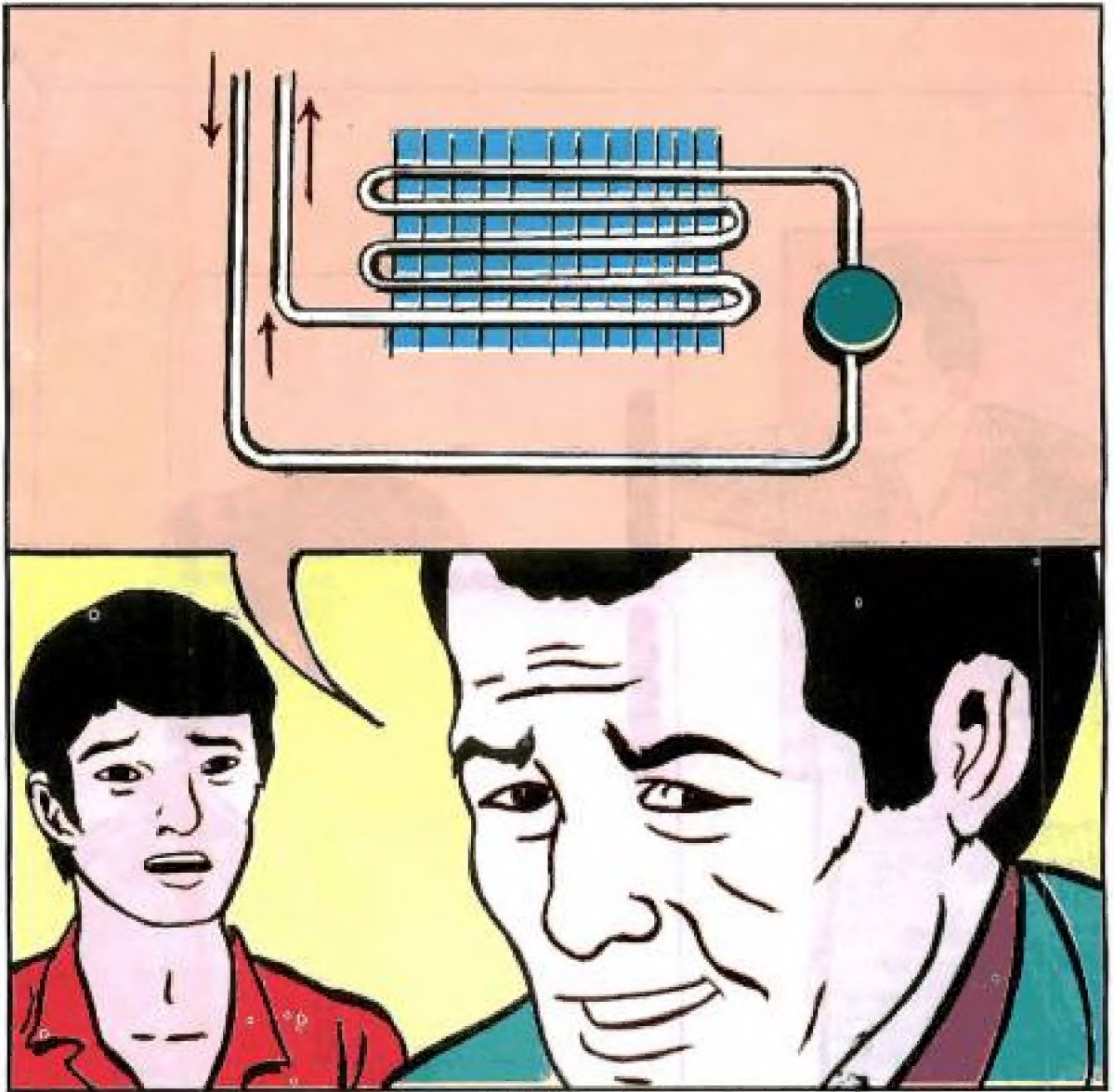
٢ - حضر المهندس وفحص عن الثلاجة ، وأخبرهما أن
موتورها سليم ، ولكن سائل « الفريون » تسرب منها ، فتوقفت عن
التبريد .



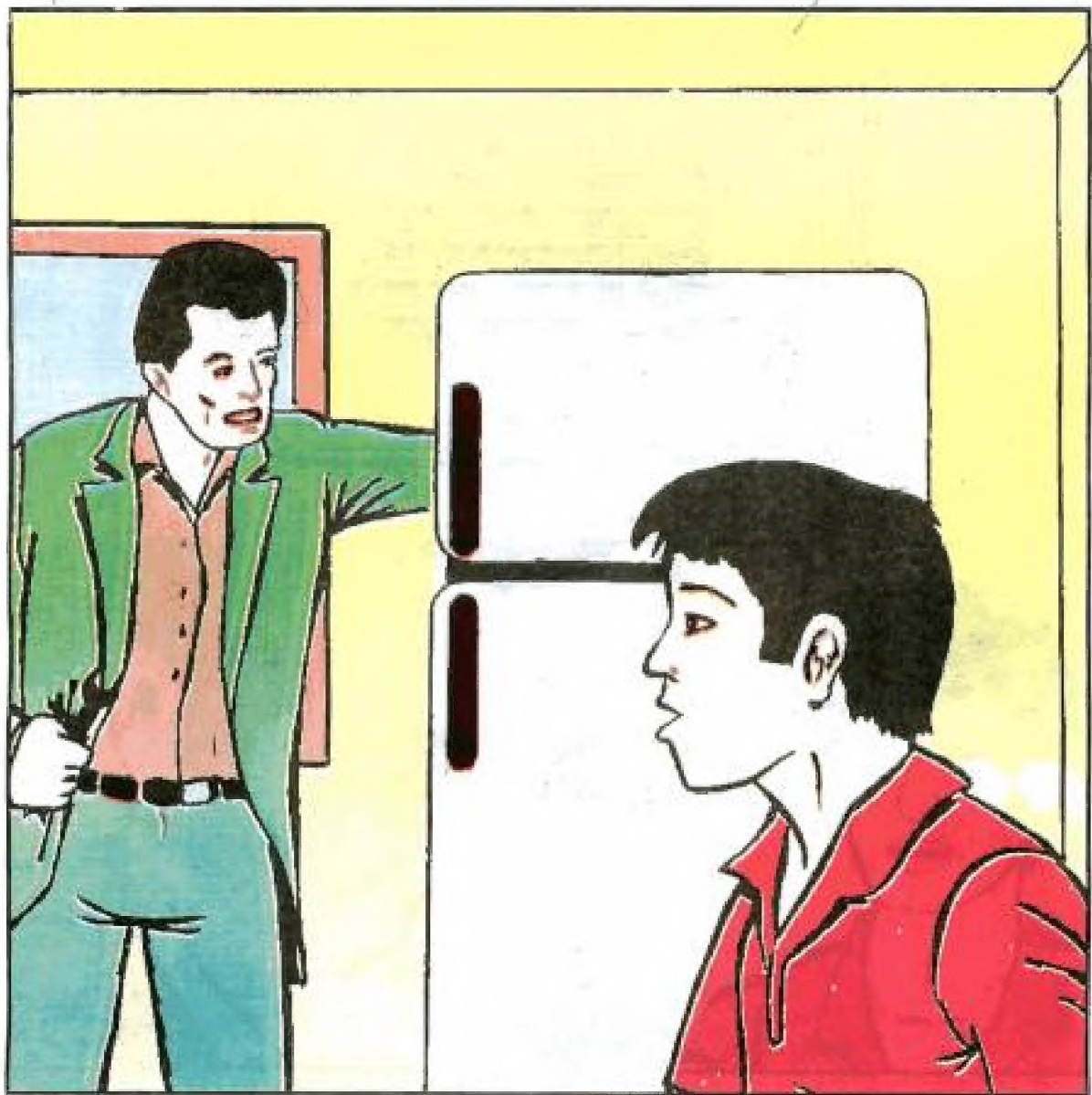
٣ - سأل وائل المهندس : كيف تعمل الثلاجة الكهربائية ؟ قال
المهندس : يتم عمل الثلاجة الكهربائية في ثلاث مراحل ، تعتمد كلها
على وجود سائل « الفريون » بها . وسائل « الفريون » يتبخر عادة
عند درجة ٣٠ مئوية (سيلزيوس) .



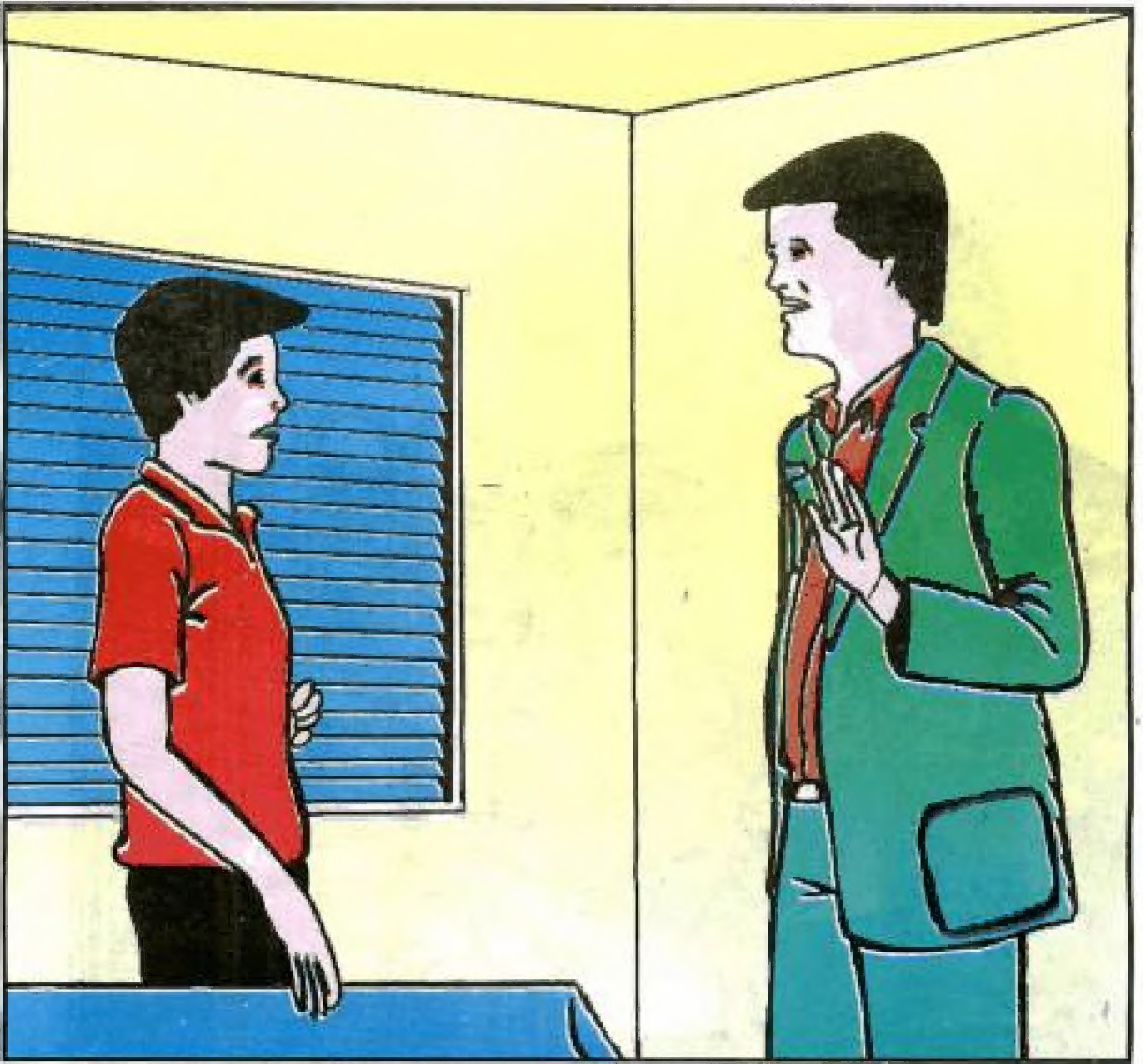
٤ - فالمرحلة الأولى لتشغيل الشّلاجة ، نَعْتَمِدُ عَلَى « المُوْتور » ،
حيثُ يَقُومُ المُوْتورُ بِضَخِّ سَائِلِ « الفَرِيُون » بَأَن يَدْفَعُهُ إِلَى أَعْلَى ، ثُمَّ
يَسْحَبُهُ مِنْ غُرْفَةِ تَبْرِيدِ الشّلاجة (الفَرِيْزَرِ أَيْ المَجْمَد) ، وَتَوَجَّهُ بِالْجُزْءِ
الْعُلْوِيِّ مِنَ الشّلاجة .



٥ - والمَرَحَلَةُ الثَّانِيَّةُ يا وائل ، تَتِمُّ خِلَالَ أَنْايِبٍ حَلَزُونِيَّةٍ مِنْ
النُّحَاسِ ، نَرَاهَا خَلْفَ الشَّلَاجَةِ مِنَ الْخَارِجِ ، وَتَتَّصِلُ بِقَوَائِمِ نُحَاسِيَّةٍ .
وَهَذِهِ الْأَنْايِبُ تُمَلَأُ بِسَائِلِ « الْفَرِيُونَ » وَتُعَرَفُ بِمُكْتَفِ الشَّلَاجَةِ ،
وَيَتِمُّ بِهَا تَكْتِفُ غَازِ الْفَرِيُونَ .



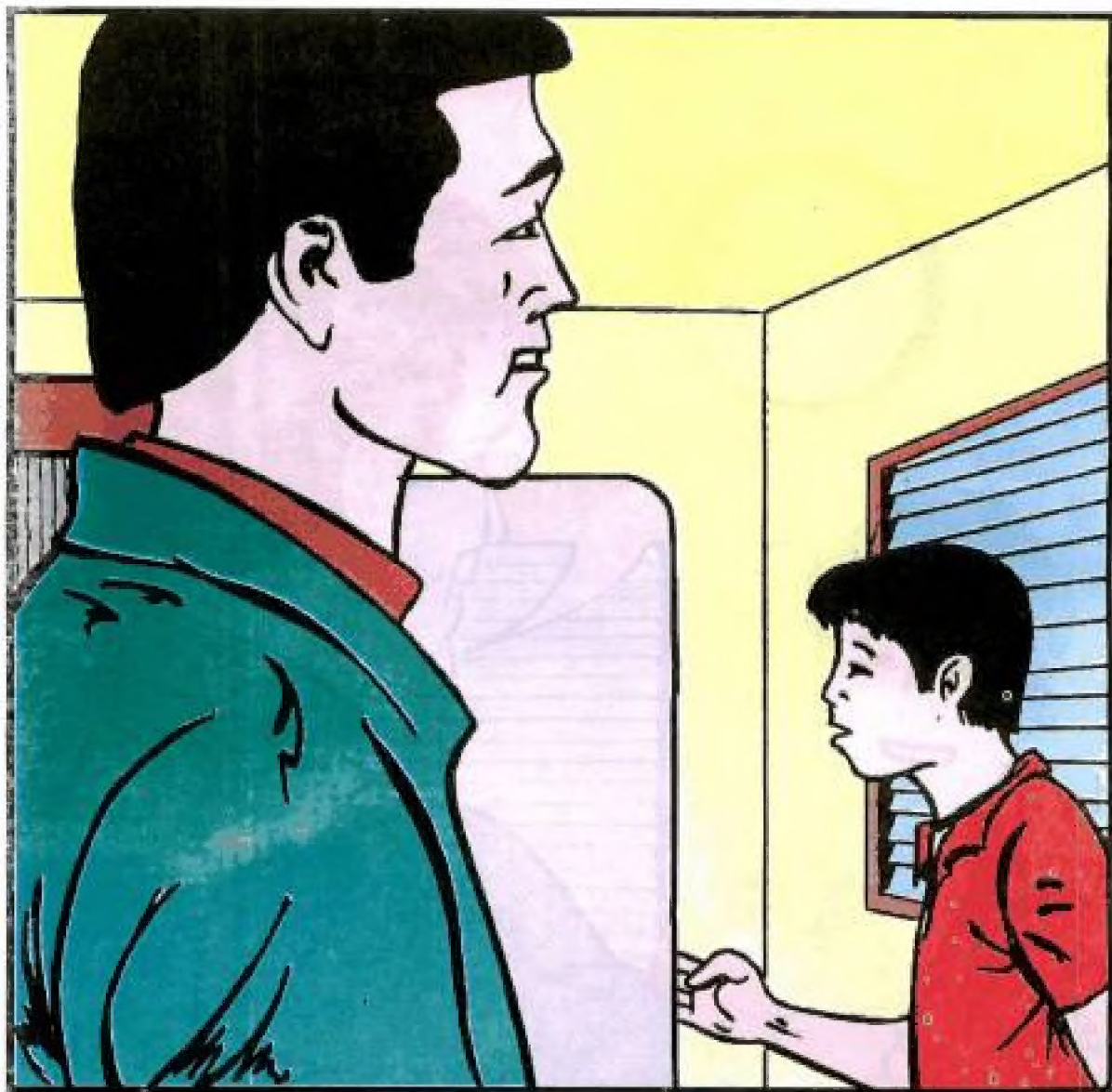
٦ — أما المُرَحَلَةُ الثَّالِثَةُ ، فَتَمُّ بِأَنْ يَدْفَعَ المَوْتورُ سَائِلَ « الفَرِيون » من أَنَابِيْبِ المُكثِّفِ خَلْفَ الثَّلَاجَةِ ، إِلَى أَنَابِيْبِ حَلَزُونِيَّةِ أُخْرَى تَدوِّرُ حَوْلَ غُرْفَةِ التَّبْرِيدِ « الفَرِيْزَر » ، وَيَعْمَلُ المَوْتورُ عَلَى تَخْفِيفِ الضَّغْطِ عَلَى سَائِلِ « الفَرِيون » فَيَتَحَوَّلُ إِلَى غَازٍ ، فَتَقِلُّ ثَبْعاً لِذَلِكَ دَرَجَةُ الحَرَارَةِ دَاخِلَ غُرْفَةِ التَّبْرِيدِ « الفَرِيْزَر » .



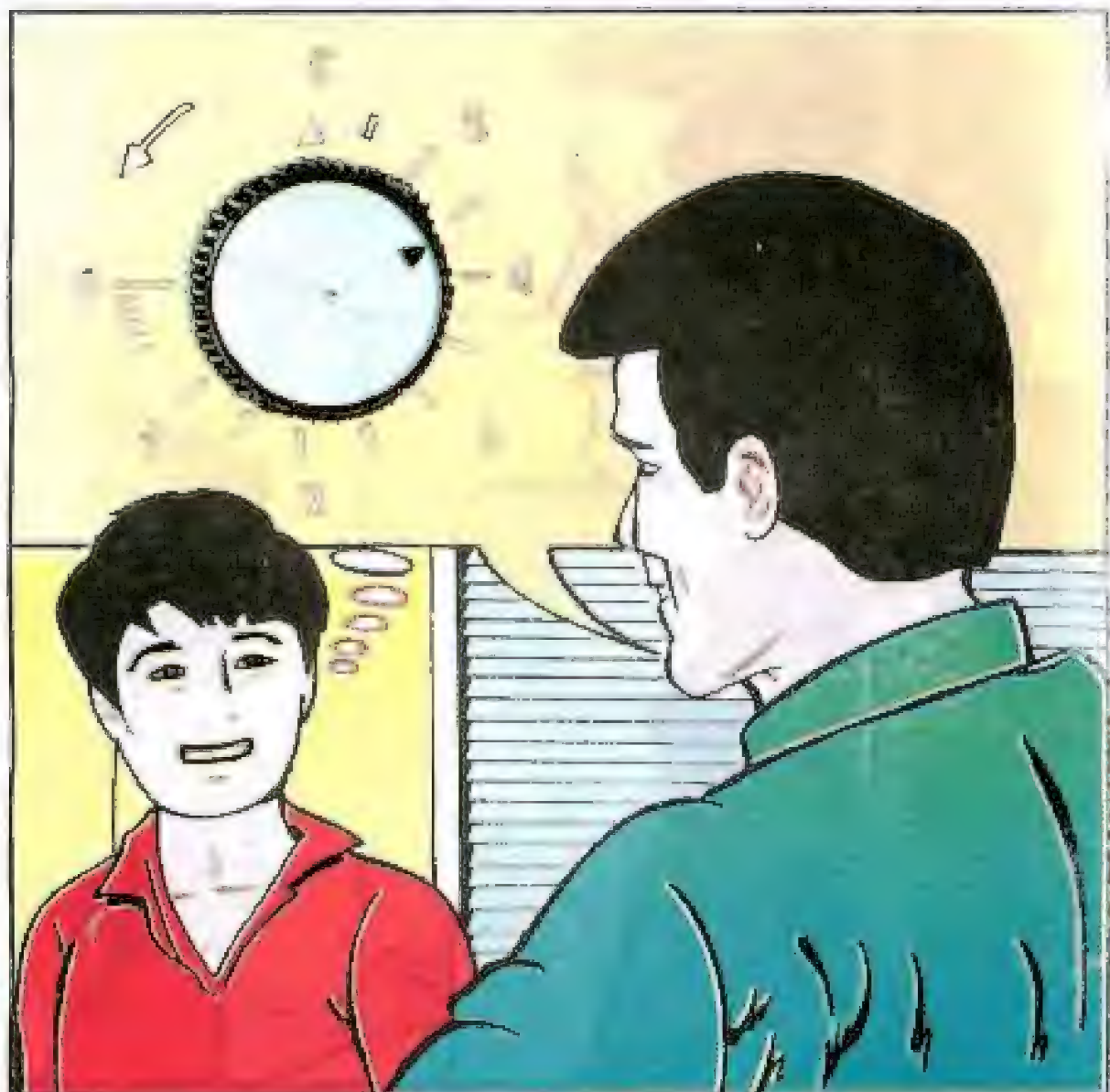
٧ - نَنْتَظِرُ يا وائِلُ فِتْرَةً مِنَ الزَّمَنِ ، إِلَى أَنْ يَمْتَصَّ غَاژُ « الْفَرِيونِ »
الْحَرَارَةَ مِنَ الْحَيِّزِ الَّذِي يُحِيطُ بِالْأَنْايِبِ الْحَلْزُونِيَّةِ ، وَيَمْتَصُّ كَذَلِكَ
حَرَارَةَ الْهَوَاءِ دَاخِلَ غُرْفَةِ التَّبْرِيدِ « الْفَرِيژَر » ، وَبِذَلِكَ تَتِمُّ عَمَلِيَّةُ
التَّجَمُّدِ .



٨ — لَاحِظْ يَا وَاثِلُ عِنْدَ تَمَامِ عَمَلِيَّةِ التَّجْمُدِ ، كَيْفَ يَسْحَبُ المَوْتورُ
غَازَ « الفِرْيُونِ » الَّذِي تُكُونُ فِي أَنَابِيبِ « الفِرْيَزِر » ، وَيَنْقُلُهُ مَرَّةً
أُخْرَى إِلَى المَكْتَفِ خَلْفَ الشَّلَاجَةِ ، حَيْثُ يَضْغُطُهُ . فَيَحْوِلُهُ مَرَّةً أُخْرَى
إِلَى سَائِلِ .



٩ - فإذا لَمَسَتْ أُنَابِيبَ الْمُكْثِفِ بِيَدِكَ يَا وَائِلَ ، لَاحَظْتَ ارْتِفَاعَ
دَرَجَةِ حَرَارَتِهَا ، وَذَلِكَ لِتَكْثُفِ غَازِ « الْفَرِيُونَ » ، بِفَقْدَانِ جُزْءٍ مِنْ
حَرَارَتِهِ بِالْإِشْعَاعِ ، فَيَتَحَوَّلُ مَرَّةً أُخْرَى إِلَى سَائِلِ .



١٠ - تُزوّد النّالّجات عادة بمفتاح مُسَدّج ، لتطيّم درجة الحرارة داخل الثّلاجة ، يُسمّى « الريوسّات » يتمّ به التّحكّم في مُعدّلات تَبخّر سائل الفريون في الفريزر ، وبالتالي التّحكّم في درجة حرارة الثّلاجة .



١١ — قَالَ الْمُهَنْدِسُ : اُعْتَقِدْ يَا وائِلُ أَنَّكَ تَأْكُذُّ الْآنَ ، أَنَّ طَرِيقَةَ
عَمَلِ الثَّلَاجَةِ بَسِيطَةٌ سَهْلَةٌ ، فَهِيَ تَدْفَعُ سَائِلَ « الْفَرِيُونَ » مِنْ أُنَابِيبِ
الْمُكْتَفِّ خَلْفَ الثَّلَاجَةِ ، إِلَى الْأُنَابِيبِ حَوْلَ الْفَرِيْزَرِ ، حَيْثُ تَتَحَوَّلُ
إِلَى غَازٍ ، يَمْتَصُّ الْحَرَارَةَ دَاخِلَ الثَّلَاجَةِ « الْفَرِيْزَرِ » ، ثُمَّ تُضَعِّطُ الْغَازَ
فَيَتَكَثَّفُ مَرَّةً أُخْرَى دَاخِلَ أُنَابِيبِ الْمُكْتَفِّ ، فَيَتَحَوَّلُ إِلَى سَائِلٍ ، لِيَقُومَ
بِدَوْرَةِ جَدِيدَةٍ ، وَهَكَذَا .



١٢ — وبعد أن أتمَّ المهندسُ إصلاحَ الثَّلاجةَ ، سلَّمَهَا إلى وائلِ
ووالِدَتِهِ ، وَتَمَنَّى لِوَائِلِ النَّجَاحَ فِي دِرَاسَتِهِ ، حَتَّى يُصْبِحَ مُهَنْدِساً عَظِيماً
فِي الإِلِكْتِرُونِيَّاتِ .



لَوْن هَذِهِ الصُّورَةِ كَمَا جَاءَتْ فِي الْقِصَّةِ .

مجموعة أسماء ومعلومات

- (١) عماد والحرارة
- (٢) محمد والساعة الشمسية
- (٣) ولاء والكاميرا الشقية
- (٤) خالد وأشعة إكس
- (٥) سعاد والأواني المستطرفة
- (٦) وائل والثلاجة الكهربائية
- (٧) عادل والجاذبية الأرضية
- (٨) أمجد والسراب
- (٩) سامر والمغناطيسية
- (١٠) رائد والمجموعة الشمسية
- (١١) هاتف أيمن
- (١٢) سمير وصدى الصوت
- (١٣) رانيا وحلم جاليليو
- (١٤) علاء والضوء الأبيض
- (١٥) هيثم والطاقة
- (١٦) رضا وبطارية السيارة السائلة
- (١٧) أنور والضباب
- (١٨) شهاب وقوس قزح
- (١٩) جمال والكهربية الساكنة
- (٢٠) أشرف وتلسكوب جاليليو
- (٢١) حسام وعرائس الباليه المائية
- (٢٢) ياسمين والهواء
- (٢٣) علام وإنسان العين
- (٢٤) نادية والمنطاد
- (٢٥) سيد والرادار
- (٢٦) سها والسماعة الطبية

مكتبة مصر
٣ شارع كاسر صدق - الفجالة